Bd. XCVI. Nr. 13. XXV. Jahrgang.

Botanisches Centralblatt.

Referirendes Organ

der

Association Internationale des Botanistes

für das Gesammtgebiet der Botanik.

Herausgegeben unter der Leitung

des Präsidenten: *des Vice-Präsidenten:* *des Secretärs:*

Prof. Dr. K. Goebel. Prof. Dr. F. O. Bower. Dr. J. P. Lotsy.

und der Redactions-Commissions-Mitglieder:

Prof. Dr. Ch. Flahault und Dr. Wm. Trelease.

von zahlreichen Specialredacteuren in den verschiedenen Ländern.

Dr. J. P. Lotsy, Chefredacteur.

No. 39.	Abonnement für das halbe Jahr 14 Mark durch alle Buchhandlungen und Postanstalten.	1904.

Alle für die Redaction bestimmten Sendungen sind zu richten an Herrn Dr. J. P. LOTSY, Chefredacteur, Leiden (Holland), Rijn-en Schiekade 113.

Dop, Paul, Recherches anatomiques sur la fleur du Tanghin du Ménabé (Madagascar). (Annales de l'Institut colonial de Marseille. 2e Sie. Vol. II. 1904. p. 1.)

Oublié pendant dix ans après sa création par Baillon en 1890, le *Menabea venenata* a été dans ces derniers temps un objet de controverse entre MM. Perrot et Heckel. Malgré l'affirmation très nette de son premier auteur, on en était venu à douter du rattachement de ce genre à la famille des *Asclépiadacées,* à cause de l'absence de rétinacle servant de support aux pollinies.

M. Dop qui a étudié spécialement la structure et le développement de la fleur des *Asclépiadacées* (Thèse Paris 1903) vient de reprendre la question sur des fleurs fraîches que lui a fourni M. Heckel. Le fait capital de cette nouvelle contribution à l'étude du *Menabea venenata* est la découverte d'un très petit rétinacle en forme de calotte de chaque côté auquel s'attachent deux petites pollinies dressées. Il n'y a donc plus de doute: le *Menabea* est une *Asclépiadacée* de la tribu des *Sécamonées,* caractérisée comme disent Bentham et Hooker par „Pollinia minima in quoque loculo geminata, in corpusculo minimo subsessilia". En comparant les figures données par M. Dop (p. 2) et celles publiées antérieurement par Perrot (J. de Bot. 1903. p. 111—113) on retrouve d'ailleurs une forme de stigmate caractéristique de cette tribu, et aussi tous les autres caractères concordants tels que réduction de la couronne, anthères prolongées en long appendice membraneux appuyés sur la tête du stigmate, etc.

Nous ne voyons pas dès lors la nécessité de reprendre comme le fait M. Dop, l'idée de faire du *Menabea* le type d'une tribu nouvelle intermédiaire entre les *Asclépiadacées* et les *Apocynacées.* Lorsque M. Perrot avait émis le premier cette idée, on ne connaissait pas le rétinacle et la tribu des *Ménaboïdées* pouvait se caractériser „par la présence de deux pollinies par loge d'anthère et l'absence de tout organe de translation de ces masses polliniques". — La très intéressante découverte des rétinacles par M. Dop, fait tomber le caractère spécial

à cette section et rien ne s'oppose à ce qu'on fasse purement et simplement du *Menabea venenata* une *Sécamonée.* Henri Hua.

Fry, T. C., Embryosac of *Casuarina stricta.* (Botanical Gazette. XXXVI. p. 101—113. Aug. 1903.)

The development and fertilization of the embryosac are described. The sporogenous tissue of the ovule is without the tracheids characteristic of some described species of *Casuarina.* By means of improved technique antipodals, described by Treub as absent in *Casuarina,* were clearly made out. Contrary to the older accounts, the present author finds that no endosperm is formed previous to fertilization. Double fertilization was observed. The general conclusion is reached that *Casuarina stricta* does not differ from other Angiosperms in the structure and development of the embryosac. The material was not sufficiently mature for the study of embryogeny.

E. C. Jeffrey.

Delage, Yves, L'hérédité et les grandes problèmes de la biologie générale. Deuxième édition. 1 vol. grand in 8⁰. Paris, Schleicher, 1903.

Ce livre s'adresse aux philosophes et aux hommes curieux des choses de la science plutôt qu'aux naturalistes. Ce qu'il faudrait aux philosophes c'est une instruction pratique, une éducation de laboratoire sans lesquelles ils ne peuvent discuter sérieusement les questions biologiques. A défaut de cette solide préparation, ils trouveront au moins dans le livre de M. Y. Delage les données essentielles des problèmes qui les préoccupent. L'ouvrage se divise en quatre parties. La première comprend les faits et ce qui concerne leur interprétation en dehors de toute vue théorique. Elle se divise elle même en trois livres: la cellule, l'individu, la race, c'est-à-dire les trois termes de complication progressive à propos desquels se posent les grandes problèmes biologiques. Les deux parties suivantes de l'ouvrage sont consacrées aux théories, divisées en théories spéciales et théories générales. Celles ci comprennent les systèmes complets, qui partant de la cellule et du protoplasma expliquent (ou prétendent expliquer) sinon tous les faits de la biologie générale, du moins la plupart d'entre eux; celles-là ne s'attachent qu'à quelques questions particulières sans se préoccuper si la solution proposée est susceptible d'extension ou de généralisation. Enfin dans une quatrième et dernière partie, après un coup d'oeil d'ensemble sur la marche des idées interprêtée d'une façon un peu fantaisiste, l'auteur expose ses conceptions personnelles, non à titre de théorie complète prétendant supplanter les autres, mais comme solution provisoire la plus probable en attendant que les expériences décisives, s'il en est, aient pu permettre de se prononcer définitivement.

Bien que cette nouvelle édition ait été revue, corrigée et augmentée, on y retrouve encore quelques unes des lacunes et

des erreurs que le Ref. avait signalées lors de la première édition.*) A. Giard.

Pearson, Karl, Alice Lee, E. Warren, Agnes Fry, and **Cecily D. Fawcett,** On the Principle of Homotyposis and its Relation to Heredity, to the Variability of the Individual, and to that of the Race. I. Homotyposis in the Vegetable Kingdom. (Proc. Royal Soc. London. 1901.)

By Homotypes are meant such organs as hairs, scales, buds, leaves, flowers, fruits, ova and spermatozoids, when no trace of differentiation in function can be detected between them, and the question propounded is: „Is there a greater degree of resemblance between homotypes from the same individual than between homotypes from separate individuals?" The principle of the likeness and diversity between homotypes is termed Homotyposis. The following series were examinated: a) Leaflets from compound leaves of the ash from different localities. The results show homotyposis to be a racial character of considerable constancy. b) Veins in leaves of the spanish Chestnut. Homotyposis increased with heterogeneity of age and locality. c) Veins in leaves of Beach. d) Prickles on leaves of Holly. e) Stigmatic bands in Capsule of Papaver Rhoeas from different localities and segmentation of the seed vessels in *Nigella* and *Malva*. There is a differentiation between the capsules on the main and side shoots and a consequent weakening of homotyposis. f) Numbers in the foliar whorls of *Asperula odorata*. These are known to be differentiated, and homotyposis is much weakened. g) Sori on fronds of ferns. These are much affected by environment and age, and homotyposis is weakened. h) Veins in the Tunic of *Allium Cepa*. i) Seeds in pods of the broom. The general result from seeds in pods of the *Leguminosae* is that homotypic intensity is halved when dealing with a character associated with fertilization. The possibility that fraternal correlation is due to homotyposis in the characters of ova and spermatozoa is suggested. If this be true the mean value of fraternal correlation should be equal to the mean intensity of homotypic correlation, and statistical enquiry shows this to be very nearly the case, and the author is inclined to take the view that heredity is merely a phase of homotyposis and that the latter approximates to a certain value throughout living forms.

The individual variation expressed as a percentage of the racial variation has a mean value of 87 % and it would therefore seem idle to speak of variation as the result of sexual reproduction. It exists in full where an organ throws vegetatively undifferentiated like organs, and the blood-corpuscles of a

*) Voir A. Giard. La direction des études biologiques en France etc. 2. édit. 1896, et Bull. scient. Fr. et Belg. T. XXVII.

single frog are almost as variable as those of the whole race of frogs.

No relation could be found between the complexity of the organism and either variability or homotyposis, and there is no evidence to show that variability has decreased and heredity increased with the progress of evolution. On the contrary the facts are in accordance with the idea that variability and homotyposis are primary factors in the growth of all living forms and not the product of natural selection, but rather factors upon which its effectiveness ab initio has depended.

E. Drabble (London).

Chifflot, J., Sur un cas rare d'hétérotaxie de l'épi diodangifère de l'*Equisetum maximum* Lam. et sur les causes de sa production. (Note présentée à la Soc. linnéenne de Lyon. 1904. 5 pp. 2 fig.)

Les épis dont le sommet a été mortifié par l'action de la gelée émettent des digitations au nombre de 3 à 8, au-dessous de la portion desséchée. Il se produit ainsi des épis ramifiés qu'il ne faut pas prendre pour une variété distincte de l'*Equisetum maximum*.

Paul Vuillemin.

Abelous, J. E., Sur l'existence d'une diastase oxydo-réductrice chez les végétaux. Conditions de son action. (C. R. de l'Acad. des Sc. de Paris. CXXXVIII. 20 juin 1904. p. 1619—1620.)

L'auteur a démontré, en collaboration avec J. Aloy, l'existence dans l'organisme animal, d'une diastase oxydo-réductrice. Ce ferment existe aussi chez les végétaux, dans la pomme de terre en particulier. Comme les extraits d'organes animaux, le suc de pomme de terre réduit énergiquement les nitrates, mais contrairement à ce qui a lieu pour les premiers, le suc végétal en nature est incapable d'oxyder l'aldéhyde salicylique. Pour qu'il l'oxyde, il suffit d'ajouter au suc une petite quantité de chlorate de potassium. Le chlorate est réduit, au moins, partiellement, et l'oxygène libéré oxyde l'aldéhyde.

Le suc bouilli additionné de chlorate est absolument inactif.

Jean Friedel.

André, G., Etude de la variation des matières minérales pendant la maturation des graines. (C. R. de l'Acad. des Sc. de Paris. CXXXVIII. 27 juin 1904. p. 1712—1714.)

Les expériences ont porté sur le lupin et le haricot. Le poids des cendres totales de 100 gousses sèches augmente jusqu'à une certaine limite, puis diminue. La quantité de matières salines des graines, contenues dans 100 gousses, augmente jusqu'à la fin. La matière organique des graines augmente plus vite que la matière minérale.

La quantité de chaux et de magnésie augmente dans le lupin et le haricot pour diminuer ensuite vers la fin de la maturation. Dans les axes du maïs, ces deux bases augmentent jusqu'à la fin. La potasse augmente progressivement du début à la fin de la maturation, aussi bien dans les gousses ou dans les axes que dans les graines. L'acide phosphorique augmente chez les gousses (ou les axes) jusqu'à une certaine limite au delà de laquelle il diminue. Si l'émigration a lieu vers la graine, elle ne lui fournit qu'un faible apport. Jean Friedel.

André, G., Sur les variations que présente la composition des graines pendant leur maturation. (C. R. de l'Acad. des Sc. de Paris. 13 juin 1904.)

La graine, pendant sa maturation, subit des modifications graduelles qui portent sur sa teneur en eau et sur la nature et les proportions des substances salines, azotées et hydrocarbonées qu'elle renferme.

Ces modifications ont été suivies sur des graines volumineuses (lupin blanc, haricot d'Espagne, maïs).

On peut dire, en principe, que la maturation d'une graine est caractérisée par la transformation progressive des hydrates de carbone solubles dans l'eau en hydrates de carbone insolubles, saccharifiables par les acides étendus. C'est ce qui arrive, du reste, chez tous les organes d'une plante à mesure que ces organes avancent en âge et, dans le cas de la graine, c'est l'inverse de ce qui se produit pendant la germination.

L'azote total augmente pendant la maturation, mais sa proportion centésimale est plus forte chez les graines jeunes. La proportion d'eau contenue dans les graines va toujours en diminuant. Jean Friedel.

Janczewski, Edouard de, Les plantes antiméridiennes. (C. R. de l'Acad. des Sc. de Paris. 18 juillet 1904. T. CXXXIX. p. 218—219.)

On connaît depuis longtemps les plantes dites méridiennes dont les feuilles exposées au soleil se placent dans le plan méridien, leurs faces inférieure et supérieure regardant indifféremment le levant ou le couchant. Les feuilles de ces plantes ont une structure bilatérale, et par conséquent leurs faces ne diffèrent pas du tout par la fonction physiologique. Pour des feuilles unilatérales, une position antiméridienne, la même pour toutes, est la seule qui les mette dans des conditions favorables et entièrement semblables. Le plan de la feuille doit passer par trois points: le midi actuel, le levant et le couchant équinoxial; il ne peut être entièrement vertical sous notre latitude. Des arbustes du genre *Ribes* (s. genre *Calobotrya),* présentent le caractère antiméridien qui ne semble pas avoir été signalé jusqu'à présent. Ils constituent une série naturelle d'espèces et habitent la partie occidentale de l'Amé-

rique du Nord. Le phénomène se manifeste au milieu de l'été et en plein soleil sur des feuilles ayant acquis leur développement complet, mais dont le pétiole peut encore se tordre. Jean Friedel.

Küster, E., Experimentelle Untersuchungen über Wurzel- und Sprossbildung an Stecklingen. (Vorläufige Mittheilung. Mit 1 Tafel. (Ber. d. Deutsch. Botan. Gesellsch. Bd. XXII. 1904. p. 167—170.)

Neben einigen Versuchen mit *Ribes*-Stecklingen, an denen in sehr feuchtem Raume am oberen Ende, in sehr trockener Luft am unteren im Wasser befindlichen Pole Wurzelbildung eintrat, werden kurz sehr interessante Versuche über Aenderungen der Polaritätsverhältnisse mit Hilfe der Centrifugalkraft mitgetheilt. Wurden Zweigstücke von *Salix vitellina* Tage lang mehrere Minuten jedesmal centrifugirt und zwar in akropetaler Richtung, so trieben nicht vorzugsweise die obersten Knospen aus, sondern weiter basalwärts gelegene, in einem Falle war es sogar die unterste, die sich optimal entwickelte. Den Erfolg erklärt Verf. so, dass durch das energische Centrifugieren die Organbildung gehemmt wird und dies natürlich um so mehr, je stärker die Centrifugalwirkung ist. Deshalb vermögen die untersten allmählich vor den maximal gehemmten apicalen einen Vorsprung zu gewinnen. Miehe.

Lindemuth, H., Ueber Grösserwerden isolirter ausgewachsener Blätter nach ihrer Bewurzelung. Mit einer Textfigur. (Ber. d. D. Botan. Gesellsch. Bd. XXII. 1904. p. 171—174.)

Bewurzelte Blätter von *Iresine Lindeni*, *Begonia Rex*, *Pogostemon Patchouli* zeigen ein nachträgliches theilweis recht ergiebiges Wachsthum, so dass solche Blätter Dimensionen erreichen, wie sie im Verbande mit der ganzen Pflanze nie vorkommen. Miehe.

Anonymus. Vorkommen von lebenden Bakterien in Pflastern. (Pharmaceutische Rundschau. Wien 1904. 30. Jahrgang.) No. 24. p. 272—275.)

Auszug aus der dasselbe Thema behandelnden Arbeit von G. Marpmann (erschienen in No. 2 der Zeitschrift für angewandte Mikroskopie und klinische Chemie 1904). Das vorliegende Referat behandelt die letztere Arbeit. Marpmann betrat als erster den Weg, lebende Bakterien auf Pflastern aufzusuchen. Durch die einfachsten Culturversuche (Andrücken der Oberfläche der Pflaster auf Nährgelatineplatten) überzeugte sich der Verf., dass fast alle Pflaster viele Bakterienkeime besitzen. Die Heftpflaster (= Harzpflaster des deutschen Arzneibuches) sollten an und für sich antiseptisches Verbandsmaterial sein, daher untersuchte sie bisher Niemand. Verf. unterzog aber auch Kollemplastra oder Kautschukresp. Rubber-Pflaster, Englisches Pflaster und Aehnliches einer genauen Prüfung. Letztere gaben (bei 36 Proben) folgende Resultate:

9 eine schnelle Verflüssigung der Gelatine, 14 gaben Fluorescenz, 12 Schimmelpilze, 7 eine gelbe oder rothe Färbung.

In den einzelnen Culturen (64 an der Zahl) wurden folgende Pilze nachgewiesen:

7 Mal *Bacillus fluoresc. liquefaciens*, 13 Mal *Bac. liquefac. albus*, 39 Mal *Staphylococcus pyogenes aureus*, 64 Mal *Micrococcus albus* non *liquef.*, 6 Mal *Microc. flavus liqu.*, 43 Mal Diverse *Sarcinen*, 25 Mal *Proteus*-Formen, 11 Mal *Aspergillus*, 2 Mal Trommelschlägerformen, 5 Mal *Anthrax*-Formen, 17 Mal *Mucor*-Arten, 46 Mal *Penicillium*, 1 Mal eine Trommelschläger-Form und 1 Mal ein feines Stäbchen.

Letzterer Bacillus tödtete Mäuse nach Verimpfung in die Schwanzwurzel; aus dem Blute erhielt Verf. den Bacillus leicht rein und er zeigte grösste Aehnlichkeit mit *Bac. murisepticus*. Die Trommelschlägerbacillen erwiesen sich zwar bei Mäusen nicht pathogen, erzeugen aber im Blute des Menschen Septicaemie. Das Bekleben der Heftpflaster mit Mundspeichel ist ganz zu verwerfen, da andere Bakterien aus der menschlichen Mundhöhle noch dazukommen. Polizeilich sollte der Verkauf dieser Pflaster verboten werden. Als Ersatz funktioniren Flüssigkeiten, z. B. Kollodium. Das wichtigste Ersatzmittel sind die Karrakheftplaster in Zinntuben; Culturversuche ergaben ein sehr günstiges Resultat.

Matouschek (Reichenberg).

Argutinski, P., Zur Kenntniss des Tropica-Parasiten. (Centralbl. für Bakt. I. Bd. XXXIV. 1903. p. 144. Mit 1 Tafel.)

Die Arbeit enthält einige Angaben über Entwicklung und tinctionelles Verhalten des *Plasmodium praecox* Gr. u. Fel., besonders über die „Tüpfelung" der Wirthszellen der Halbmonde. Unter Tüpfeln sind Körperchen zu verstehen, die besonders bei Doppelfärbung mit altem Soda-Methylenblau und Eosin durch violette Färbung auffallen. Dabei unterscheiden sich Tropica- und Tertiana-Parasiten dadurch, dass erstere sich langsamer sowohl färben als entfärben, wie letztere.

Die reifen männlichen Halbmonde sind kürzer und breiter, mit stumpferen Enden als die weiblichen, besitzen ein hyalines Plasma und einen grossen, länglichen Kern, der (wie der weibliche) sich nach obigem Verfahren karminroth färbt.

Die ersten weiblichen Halbmonde besitzen ein besonders an den Enden sich dunkler blau färbendes Plasma, an welchem häufig ein alveoler Bau zu erkennen ist. Der kleine, runde bis ovale Kern ist meist central, seltener mehr oder weniger excentrisch gelagert, zuweilen der Mitte der convexen Längsseite angeschmiegt.

Der Saum, den die Erythrocyten-Zelle um den Halbmond bildet, ist bei den männlichen schmäler als bei den weiblichen, bei ersteren erscheint auch die erwähnte Tüpfelung nur in einer einfachen Zone, bei den weiblichen sind die Tüpfel zahlreich und unregelmässig vertheilt.

Hugo Fischer (Bonn).

Beijerinck, M. W. en **A. van Delden**, Over de bacterien, welke bij het roten van vlas werkzaam zijn. (Verslag van de Vergadering op 19 December 1903. Kon. Akademie v. Wetensch. Amsterdam. XII. p. 673. 1 plaat.)

Die Untersuchung beschäftigt sich mit der Wasserrotte des Flachses. Bewiesen wird, dass hierbei hauptsächlich zwei Organismen wirksam sind, nämlich *Granulobacter pectinovorum* (schon früher von Winogradsky aufgefunden, aber von Beijerinck in die Gattung *Granubacter* gestellt) und *Granulobacter urocephalum*. Besonders erstere Art spielt hierbei eine Hauptrolle. Beide sind Anaeroben, oder wie Verff. sie lieber nennen Mikroaërophilen. Daneben können auch noch einige aërobe Bakterien Flachsrotte verursachen, besonders aus der Gruppe der Heubacillen; praktisch sind dieselben aber ohne Bedeutung. Die beiden *Granulobacter*-Arten scheiden ein in Wasser wenig lösliches Enzym ab,

die Pektosinase (nicht zu verwechseln mit der Pektinase von Bourquelot und Hérissey), welche Pektose zu Pektin und weiter zu verschiedenen Zucker-Arten hydrilosirt; diese Zuckerarten werden von *G. pectinosorum* dann weiter verarbeitet unter Bildung von Wasserstoff, Kohlensäure und etwas Buttersäure. Dieses Enzym löst bei der Flachsrotte die Mutterlamellen der Zellmembrane, so dass die Bastfasergruppen isolirt werden; die Bastfasern selbst werden viel schwieriger macerirt. weil deren Zwischenlamellen auch verholzt sind.

Verff. ziehen den Schluss, dass strömendes Wasser, oder wenigstens ein Wechseln des Wassers beim Rotteverfahren äusserst wichtig ist. Dadurch werden ja allerlei lösliche Substanzen aus den Flachsstengeln gelöst, und in Folge dessen können sich nur solche Mikroorganismen darin ansiedeln, welche ihren Stickstoff den Eiweisssubstanzen des Protoplasmas und ihren Kohlenstoff der Zellhaut entziehen. Das sind eben die beiden genannten *Granulobacter*-Arten, welche stark peptonisirend wirken und *G. pectinosorum* behält dann leicht die Oberhand, weil dieselbe viel mehr Pektosinase abscheidet.

Reinculturen von den beiden *Granulobacter*-Arten konnten leicht erhalten werden, da ihre Sporen eine Erhitzung auf 90° C. ertragen und sich die Culturen auf Maltagar auch sicher von einander unterscheiden lassen.

Für weitere Einzelheiten sei auf die interessante Abhandlung selbst verwiesen. Went.

Boudier, Emile, Icones mycologicae ou Iconographie des Champignons de France, principalement *Discomycètes*. Atlas de 600 planches, petit in folio avec texte explicatif. Paris 1904. Paul Klincksieck, éditeur.

La librairie Klincksieck vient d'entreprendre la publication des aquarelles exécutées par E. Boudier. Chaque planche est consacrée à une espèce de Champignon et comprend des vues d'ensemble de grandeur naturelle ou faiblement grossies et les détails microscopiques nécessaires à la détermination.

Cette vaste publication paraîtra dans un délai maximum de six ans par fascicules de 20 planches. Le premier fascicule vient d'être distribué aux souscripteurs avec la liste de la première centurie.

Sur ces 100 espèces ou variétés, 21 ont été créées par l'auteur. Sur le total de 600 planches, 383 concernent les *Discomycètes*, y compris 168 inoperculés. Etant donnée la haute notoriété que s'est acquise E. Boudier dans l'étude si délicate de ce groupe, on peut juger de la valeur scientifique de la nouvelle publication.

Au point de vue de l'exécution matérielle, signalons le groupement élégant des figures et l'harmonieuse combinaison des teintes. Le dessin, d'une précision irréprochable, fait ressortir tous les détails analytiques utilisés dans les diagnoses.

Les couleurs sont reproduites par le procédé de la chromolithographie. Les teintes vives ont leur valeur réelle, tous les reliefs et les ombres portées étant indiqués par une teinte neutre assez douce, tirant sur le bleu ou sur le brun, selon le ton dominant de chaque espèce.

En présence de cette oeuvre magistrale, les mycologues n'auront qu'un regret: c'est que le luxe apporté à son exécution ait eu pour conséquence d'en limiter le tirage à 250 exemplaires.

Paul Vuillemin.

Bourquelot, Em., Remarque à propos des fèves de Pythagore. (C. R. Société de Biologie. 3 juin 1904.)

En ensemençant avec du bacille de Kiel des fèves vertes dépouillées de leur tégument et cuites, on obtient au bout de

quelques jours des taches sanguinolentes. Des taches semblables avaient été observées par Pythagore qui avait attribué aux fèves une nature animale. Ce fait doit être rapproché du phénomène bien connu de l'hostie sanglante qui a donné lieu à tant de légendes. Jean Friedel.

BROCQ-ROUSSEU, Sur un *Streptothrix* cause de l'altération des Avoines moisies. (Rev. génér. de Botanique. 15 juin 1904. T. XVI. p. 219—230. pl. 17.)

L'Avoine présente souvent une odeur de moisi qui la rend impropre à l'alimentation des chevaux. L'avarie est due au développement d'un Champignon microsiphoné que l'auteur nomme *Streptothrix Dassonvillei.* Tous les grains avariés sont couverts de taches grises formées par le mycélium ou d'efflorescences blanches constituées par les spores. De plus, les grains sains provenant de tous les points du territoire français portent les germes de la moisissure, qui se développe dès qu'on les place dans des conditions requises de chaleur et d'humidité.

Le *Streptothrix* se développe en aérobie dans tous les milieux, sauf les deux milieux sucrés expérimentés par l'auteur (gélose glycosée à 5 % et carotte). Malgré l'abondance des spores, il serait détruit entre 65 et 70°.

Les Avoines avariées, chauffées pendant une demi-heure à 80°, perdent leur odeur et peuvent être utilisées. Paul Vuillemin.

FRITSCH, KARL, *Phallus impudicus* mit rother Volva. (Berichte über die 41. Jahresversammlung des preussischen botanischen Vereins in Löbau in Westpreussen am 7. October 1902 in „Schriften der physikalisch-ökonomischen Gesellschaft zu Königsberg i. Pr." 44. Jahrg. 1903. p. 128.)

Bei Tilsit in Preussen fand Verf. einen jugendlichen *Phallus impudicus* mit rother Volva in den Bahnhofsanlagen. Mit fremdem Ziergesträuch ist er wohl eingeschleppt worden. Sie entsprechen der var. *imperialis* Schulzer und wurden bisher nur in Tirol, südlich Ungarn und Frankreich gefunden. Die von Schulzer in Kalchbrenner Icones Selectae *Hymenomycetum Hungariae,* 1877, Tab. XL. abgebildete Volva ist etwas heller roth und grösser als bei dem Tilsiter Exemplare.

Matouschek (Reichenberg).

JANSSENS, F. A., A propos du noyau de la levûre. (La Cellule. T. XX. 1903. p. 337—349.)

Verf. unterwirft die neueren Untersuchungen über den Kern der Hefezellen und über die Sporenbildung bei *Saccharomyces* einer kritischen Besprechung, wobei angeknüpft wird an eine frühere Arbeit über diesen Gegenstand, vom Verf. mit A. Leblan zusammen publicirt.

Went.

KONRADI, D., Ueber die Lebensdauer pathogener Bakterien im Wasser. (Centralbl. f. Bakt. I. Bd. XXXVI. 1904. p. 203.)

Eiterkokken, Milzbrand- und Typhusbacillen sind, ins Wasser gelangt, unter Umständen befähigt, die gewöhnlichen Wasserbakterien zu unterdrücken, so dass diese binnen gewisser Zeit zu Grunde gehen Die Krankheitserreger können jahrelang am Leben bleiben, gewisse biologische Eigenschaften verlieren oder annehmen, dabei aber jahrelang ihre Virulenz bewahren. Eine eigenartige Erscheinung ist die, dass der

gelbe Eiterkokkus in vorher sterilisirtem Wasser viel rascher (schon nach 30 Tagen) zu Grunde geht, als in gewöhnlichem Leitungswasser, in welchem er bis über 500 Tage am Leben bleibt.

Hugo Fischer (Bonn).

Lindau, G., *Aspergillus (Sterigmatocystis) Strychni* n. sp. (Hedwigia. Bd. XLIII. p. 306—307.)

Bekannt ist, dass Datteln und Feigen von *Sterigmatocystis* oder, wie Verf. sie bezeichnet, *Aspergillus*-Arten befallen werden, so dass die Früchte vollständig mit der schwarzen Masse ausgefüllt sind.

Ein ähnliches Auftreten fand Verf. in den Früchten von *Strychnos leiosepala* Gilg u. Busse aus Angola. Er erkannte sie als eine neue Art, die er eingehend beschreibt und *Aspergillus Strychni* nennt. Sie zeichnet sich namentlich durch die bedeutende Grösse der Konidienträger und Sterigmen aus, und die letzteren sind durch das regelmässige Auftreten von Scheidewänden sehr bemerkenswerth.

P. Magnus (Berlin).

Marchal, E., Immunisirung der Pflanzen gegen parasitäre Pilze durch Absorbtion pilztötender Stoffe. (Verhandl. vom VII. internat. landw. Congress zu Rom. cit. Zeitschr. f. Pflanzenkr. 1903. p. 243.)

Salat konnte durch Zuführung von Kupfervitriol durch die Wurzeln mehr oder weniger widerstandsfähig gegen *Bremia Lactucae* gemacht werden. Die Versuche, Getreide gegen Rost oder Mehlthau zu immunisiren, hatten wenig Erfolg: eine Gabe von $^5/_{10000}$ Eisenvitriol, die die Wasserculturen nicht schädigt, hinderte die Entwickelung der Pilze ebensowenig, wie ein Zusatz von $^1/_{20000}$ Kupfervitriol, der bereits das Wachsthum der Versuchspflanzen hemmt.

Getreide ist sehr empfindlich gegen die Kupfersalze, der Rost besitzt andererseits grosse Widerstandskraft dagegen, und der vorwiegend an der Oberfläche der Pflanzen lebende Mehlthau wird überhaupt nur wenig dadurch beeinflusst.

H. Detmann (Berlin).

Penzig, O. und **P. A. Saccardo**, Icones Fungorum Javanicorum. (Text 125 pp. und LXXX Tafeln. Buchhandlung und Druckerei vormals E. J. Brill. Leiden 1904.)

Penzig hatte in den Jahren 1896 und 1897 viele Pilze auf Java gesammelt. Verff. haben die neuen Arten davon in den Jahrgängen 1897 und 1901 der Zeitschrift „Malpighia" beschrieben unter dem Titel „Diagnoses fungorum novorum in insula Java collectorum". Jetzt wird eine systematisch angeordnete, revidirte und mehrfach corrigirte Widergabe dieser Diagnosen publicirt, daneben aber eine vollständige Reihe von etwa 320 Illustrationen der neu beschriebenen javanischen Pilze nebst einigen wenigen schon länger bekannten.

Nicht nur für das Studium der Pilze Javas ist diese Publikation äusserst wichtig, sie wird auch jedem Mykologen willkommen sein, der öfters empfunden hat, wie gering die Anzahl der Formen ist, besonders unter den Micromyceten, welche bis jetzt bildlich dargestellt sind. Hier findet man neben Habitusbildern (bisweilen colorirt) bei jeder Art die mikroskopischen Charaktere wiedergegeben.

Went.

Ravaz, L., Recherches sur la brunissure de la Vigne. (C. R. de l'Acad. des Sci. de Paris. T. CXXXVIII. 25 avril 1904. p. 1056—1058.)

La brunissure est un cas particulier de l'appauvrissement de la plante amené par la production. Elle est d'autant plus intense que la

production est plus considérable par rapport à la masse totale de la couche.

Les formations désignées sous le nom de *Plasmodiophora Vitis* et de *Pseudocommis Vitis* sont, non pas des parasites, mais des produits d'altération des chloroleucites. Les premières sont des plaques réticulées résultant de la confluence des chloroleucites gonflés et refoulés contre les parois cellulaires. Les secondes sont les mêmes plaques en partie dissoutes, en partie transformées en globules ou en granulations amorphes très serrées et réunies en masses très finement granuleuses. Ces masses d'aspect plasmodial restent dans les cellules des feuilles brunies, tandis que, dans les feuilles saines, les plaques réticulées disparaissent au fur et à mesure de leur formation. Paul Vuillemin.

SCHABAD, J. A., *Actinomycosis atypica pseudotuberculosa*. (Zeitschrift f. Hyg. Bd. XVVII. 1904. p. 41.)

Als *Actinomyces atypica* bezeichnet Verf. einen Strahlenpilz, der wegen seiner Säurefestigkeit als das natürliche Bindeglied zwischen den echten Actinomyceten und den Tuberkelbacillen hingestellt wird; nach beiden Seiten zeigt er verwandtschaftliche Beziehungen.

Hugo Fischer (Bonn).

TIBERTI, N., Ueber die immunisirende Wirkung des aus dem Milzbrandbacillus extrahirten Nucleoproteids. (Centralbl. für Bakt. I. Bd. XXXVI. 1904. p. 62.)

Durch mehrtägiges Behandeln der Bakterienmassen mit 2—3procentiger Kalilauge und Ausfällen mittels Essigsäure wurde ein Körper gewonnen, der sich in allen Reactionen wie ein Nucleoproteid verhielt. Durch Thierversuche wurde festgestellt, dass dieser Zellbestandtheil bei geeigneter Einführung fähig ist, Thiere gegen Milzbrand zu immunisiren.

Hugo Fischer (Bonn).

VIALA, P. et P. PACOTTET, Sur la culture et le développement du Champignon qui produit l'anthracnose de la Vigne. (C. R. de l'Acad. des Sc. de Paris. CXXXIX. 4 juillet 1904. p. 88—90.)

On isole le Champignon de l'anthracnose en transportant sur jus de feuilles gélosé des boutures mycéliennes prises dans les jeunes chancres au moment où ils vont former des conidies. Après plusieurs passages sur cette gelée nutritive, le Champignon se développe sur d'autres milieux, solides ou liquides.

Outre les conidiophores conidiens comparables à la fructification observée naturellement sur la Vigne, le Champignon cultivé donne des spermogonies avec spermaties identiques à des conidies, des pycnides brunes contenant des stylospores incolores, mesurant 3,50 μ sur 2,50 μ, des sclérotes rhizomorphiques d'où partent des branches simples, allongées, hyalines, terminées par une spore incolore, presque ronde atteignant 8 μ sur 7 μ. Enfin, dans les milieux sucrés, on voit apparaître une forme levûre de 6 μ à 7,5 μ sur 4 μ à 5,5 μ qui se multiplie par bourgeonnement et produit de l'alcool. Les formes levûres des cultures anciennes et en milieux très sucrés forment 1 ou 2 spores internes à membrane propre dans la membrane commune de la cellule-mère.

L'existence de pycnides et de spermogonies engage les auteurs à transférer le parasite de l'anthracnose des Mélanconiées dans les Sphaeropsidées. Supprimant le genre *Sphaceloma*, fondé sur des caractères insuffisants, ils créent pour cette espèce le genre *Manginia* et la nomment *Manginia ampelina*. Paul Vuillemin.

Viala, P. et **P. Pacottet**, Sur le développement du Black Rot. (C. R. de l'Acad. des Sc. de Paris. 11 juillet 1904. T. CXXXIX. p. 152—154.)

Viala, P. et **P. Pacottet**, Sur le développement du Black Rot. Réceptivité des fruits. Influence de la température, de l'humidité et des milieux toxiques. (Revue de Viticulture. T. XXII. 1904. Nos. 552, 553 et suivants avec figures.)

Des grappes à tous les degrés de développement, depuis la nouaison jusqu'à la maturité complète, ont été ensemencées avec des spores de *Guignardia Bidwellii* provenant de la même culture. Le black rot s'est déclaré très rapidement sur les petits grains verts, qui sont noircis et couverts de pycnides en 4 ou 5 jours, plus lentement sur les raisins aux trois quarts de leur grosseur; mais dès que les fruits s'éclaircissent, ils demeurent réfractaires. Le résultat de cette expérience directe sur le raisin est d'accord avec les données établies antérieurement, d'où ressortait la nécessité des acides organiques prédominant sur le sucre pour la nutrition de ce parasite de la Vigne. Au point de vue pratique il démontre que les Vignes défendues par les sels cupriques jusqu'au moment de la véraison, n'ont plus à craindre les attaques du black rot.

La température optima est 25° C.; mais le *Guignardia* n'est pas modifié par l'action d'une température de 60° ne durant pas au-delà de 24 h., ni par un froid de — 8°.

La germination des spores exige un air humide: ainsi s'explique l'immunité habituelle du vignoble méridional.

Les auteurs avaient déjà établi que le parasite du black rot présente une virulence variable suivant les milieux physiques ou nutritifs dont il provient. Ils démontrent par de nouvelles expériences qu'on peut, par des séries de passages, l'accoutumer à des doses croissantes de sels toxiques notamment de sulfate de cuivre.

Paul Vuillemin.

Weigert, R., Ueber das Bakterienwachsthum auf wasserarmen Nährböden. (Centralbl. für Bakt. I. Bd. XXXVI. 1904. p. 112.)

Verf. fand, dass verschiedene (meist pathogene) Bakterien ihr Wachsthum einstellen, wenn der Wassergehalt des Nährbodens unter ca. 65 Procent beträgt. Diese Zahl entspricht sehr gut dem Wassergehalt eines gesunden erwachsenen Menschen, woraus sich Folgerungen bezüglich der natürlichen Immunität ergeben.

Hugo Fischer (Bonn).

Weiss, H., Zur Kenntnis der Darmflora. (Centralbl. für Bakt. I, Bd. XXXVI. 1904. p. 13.)

Nach Unterdrückung der baseophilen Darmbakterien mittels Aufschwemmen der Faeces in Essigsäure-Boullon gelang es, 7 Bakterien- und Kokken-Arten zu züchten, die in saurem Nährboden wachsen und sich an höhere Säuregrade gewöhnen lassen. Die sehr eingehenden Einzelbeschreibungen bieten nichts, was besonders zu erwähnen wäre.

Hugo Fischer (Bonn).

Woycicki, Z., Einige neue Beiträge zur Entwicklungsgeschichte von *Basidiobolus ranarum*. (Flora. Bd. XCIII. 1904. p. 87.)

Da bei *Basidiobolus ranarum* zur Bildung der Zygote eine Kopulation zweier neben einander liegender Zellen eines und desselben Fadens

stattfindet, so theilen sich die Kerne, welche mit einander verschmelzen sollen, wahrscheinlich wegen ihrer allzu nahen Verwandtschaft, vor der Verschmelzung zweimal. Hierbei verschwinden die Producte der ersten, karyokinetischen Theilung ausserhalb der kopulirenden Zellen in den oberen Abschnitten, den sogenannten „Schnäbeln". Die Producte der andern, amitotischen Theilung haben verschiedenes Schicksal: zwei der Tochterkerne werden resorbirt, die zwei andern verschmelzen zu einem einzigen Kern. Neben den Processen der geschlechtlichen Differenzirung der kopulirenden Kerne vollzieht sich auch eine Fettumbildung des Protoplasmas und derjenigen Körper, welche gewöhnlich die vegetativen Zellen des Mycels von *Basidiobolus* erfüllen.

Das Kernkörperchen schliesst das gesammte Chromatin des Kernes in sich ein. Die Kernmembran verschwindet im karyokinetischen Processe. Die Querscheidewand der Zelle bildet sich von der Peripherie aus nach der Mitte zu, in Gestalt eines Diaphragmas, das seine Oeffnung allmählich verengert.

Alle Befunde weisen auf eine noch engere Verwandtschaft, als bisher angenommen wurde, zwischen *Basidiobolus* und *Spirogyra*.

Hugo Fischer (Bonn).

Zettnow, Beiträge zur Kenntniss von *Spirobacillus gigas*. (Festschr. f. Rob. Koch. Jena 1903. p. 383. Mit 1 Taf.)

Die Arbeit bringt Mittheilungen über den 1889 von Certes im Golf von Aden entdeckten, merkwürdigen Organismus (vgl. Comptes rendus de l'Academie d. Sciences. Paris 1900. Bd. CXXXI. p. 714; referirt im Botanischen Centralbl. Bd. LXXXIV. p. 122). Derselbe ist in sehr enger Spirale gewunden, die sich beim Absterben aufrollt. Durch seine Sporenbildung (meist je 2 in einer Zelle von $3 \times 1{,}2—2\ \mu$) und seine peritriche, niemals endständige Begeisselung einerseits, seine Schraubenform andererseits, bildet er eine vollständige Mittelform zwischen den *Bacteriaceen* und den *Spirillaceen*. Die Tafel bringt 13 Photogramme mit Körnchen-, Sporen- und Geisselfärbung.

Hugo Fischer (Bonn).

Andrews, A. le Roy, *Bryophytes* of the Mt. Greylock Region. III. (Rhodora. Vol. VI. April 6, 1904. p. 72—75.)

A list of species not reported from this region in previous papers. *Moerckia Flotowiana* is new to New England, and was previously known in eastern America only from Newfoundland. Maxon.

Bailey, John W., *Webera Lachenaudi* Card. and Ther., n. sp. (The Bryologist. Vol. VII. July 1904. p. 66. plate IX.)

Translation of a brief note descriptive of this new species collected near „Lake Union". The plant is said to be a near ally of *W. lutescens* Limpr. Maxon.

Grout, A. J., *Tortula pagorum* (Milde) De Not. in Georgia. (The Bryologist. Vol. VII. July 1904. p. 65. plate VIII.)

T. pagorum new to North American flora, is redescribed from Georgia specimens and its points of difference from *T. papillosa* noted. Maxon.

Slasson, Margaret, A New Hybrid Fern from Vermont. (Rhodora. Vol. VI. April 6, 1904. p. 75—77. Text fig. 1—3.)

Dryopteris Pittsfordensis, hyb. nov., is described from Vermont, its supposed parents being *D. marginalis* and a form of *D. spinulosa*.

Maxon.

Eaton, A. A., Note on *Equisetum pratense.* (Rhodora. Vol. VI. May 1904. p. 92.)

Notes on the distinctive characters of *E. pratense*, which the writer collected in Maine; the first positive New England record.

Maxon.

Maxon, William R., Two new Ferns of the Genus *Polypodium,* from Jamaica. (Proceedings of the United States National Museum. Vol. XXVII. May 21, 1904. p. 741—744.)

Polypodium rigens is the name given to Jamaican plants hitherto referred to *P. rigescens*, a related species described originally from Bourbon. *Polypodium aromaticum* is the name applied to Jamaican plants hitherto referred, perhaps incorrectly, to *P. firmum* Klotzsch, described from South America. *P. firmum* Klotzsch is invalidated by the earlier *P. firmum* Kaulf., from Australia. Maxon.

Ashe, W. W., East American thorns. (Journal of the Elisha Mitchell Scientific Society. XX. p. 47—56. June 15, 1904.)

Comprises the following new forms: *Crataegus obesa, C. uber, C. perlevis, C. otiosa, C. retrusa, C. gravis, C. sequax, C. vittata, C. miniata, C. rufipes, C. multifida, C. tenera, C. marcida, C. propinqua, C. ingrata, C. sitiens, C. reses* and *C. olida.* Trelease.

Aubouy, A., Coup d'oeil sur la Flore de la région paléozoïque de Cabrières (Hérault). (Bull. de l'Acad. intern. de Géogr. bot. 5 juin 1904. p. 165—184.)

L'exploration de la région de Cabrières, encore mal connue, a fourni à l'auteur 832 espèces spontanées, dont il signale seulement les plus intéressantes; il a en outre compris dans le cercle de ses recherches Villeneuvette et les bords de la Dourbie, le cirque de Mourèze, le massif de Saint-Jean-d'Aureillan, etc. A signaler parmi les espèces intéressantes *Alyssum spinosum* L., *Viola hirta* L., *Coronilla glauca* L., *Valeriana tuberosa* L., *Gladiolus illyricus* Koch à Villeneuvette, *Carex Mairii* Coss. et Germ., *Corynephorus canescens* P. de B., *Helianthemum ledifolium* Willd., *Vicia narbonensis* L. à Péret, *Chondrilla latifolia* M. B., etc. Une nouvelle espèce de Frêne, *Fraxinus Vailhei* Aubouy, trouvée sur les bords de la Boyne, est caractérisée par ses samares arrondies à la base, largement échancrées et bilobées au sommet, à bords presque parallèles. Plusieurs espèces mentionnées comme rares dans la Flore de Montpellier de Loret et Barrandon, telles que *Laserpitium gallicum* L., *Anagallis tenella* L., *Cephalanthera rubra* Rich., *Setaria glauca* P. de B., *Silene Saxifraga* L., *Anarrhinum bellidifolium* Desf., *Lithospermum tinctorium* L. sont citées dans de nombreuses localités. J. Offner.

Fliche, Paul, Note sur la flore du département des Ardennes. (Bull. de la Soc. Bot. de France. T. XLVIII. 1901 [1904]. p. 376—392.)

Ce mémoire apporte quelques additions ou rectifications au récent Catalogue raisonné et descriptif des plantes vasculaires du département des Ardennes de Callay. L'auteur a exploré particulièrement les trois cantons de Carignan, Mouzon et Raucourt, qui forment une petite région naturelle dont le sol est constitué par le „calcaire sableux", atteignant ici l'altitude de 357 m.; la

fraîcheur du climat est le trait caractéristique de cette région de l'Ardenne.

Les espèces ou variétés nouvelles sont: *Ranunculus trichophyllus* Chaix *β. terrestris* G. G., *Polygala depressa* Wend., *Lonicera Caprifolium* L. d'une spontanéité douteuse, *Salix fragilis* L. Les espèces ligneuses sont plus spécialement étudiées; plusieurs hybrides de Saules sont signalées avec des notes critiques. L'auteur donne la distribution exacte d'*Ulmus effusa* Willd., rare aujourd'hui en France mais très commun sur les terrains oxfordiens à la base des premières crêtes de l'Argonne; il fixe en outre les conditions de végétation les plus favorables à cette essence forestière et les associations dont elle fait partie. L'Orme diffus qui n'est jamais seul à constituer un peuplement forestier accompagne *Quercus pedunculata* et se trouve donc associé au cortège de ce dernier dans ses stations humides, c'est à dire à *Cerasus Padus, Fraxinus excelsior, Salix alba, S. fragilis, Populus tremula, Betula alba, Alnus glutinosa, Rubus idaeus, Ribes rubrum, R. nigrum, Sambucus racemosa,* etc. J. Offner.

Husnot, T., Description d'un *Lotus* nouveau *(Lotus medioximus).* (Bull. de la Soc. Bot. de France. T. XLVIII. 1901 [1904]. p. 419—420.)

Le *Lotus medioximus* Husnot est intermédiaire entre *L. corniculatus* L. et *L. uliginosus* Schk. Ses principaux caractères sont; souche non pivotante, émettant des rhizomes; tige pleine ou pourvue d'une cavité centrale très petite; calice à dents étalées-réfléchies avant la floraison; fleurs nombreuses, 5 à 12 et plus; ailes à bord inférieur couché, carène à angle presque droit. L'auteur n'a vu, en basse Normandie, le *L. medioximus* que sur les terrains siliceux secs, tandis que *L. corniculatus* est toujours en terrains calcaires. J. Offner.

Macloskie, G., Flora Patagonica. Flowering plants. (Reports of the Princeton University Expeditions to Patagonia, 1896—1899. Edited by W. B. Scott. VIII. p. 139—338. pl. 12—14. Princeton, N. J., and Stuttgart, June 25, 1904.)

This first section, *Pinaceae - Santalaceae,* forms a well printed, cleancut quarto, containing the following new names: *Deschampsia aciphylla pumila, D. antarctica, D. grandiflora, D. kingii, D. parvula, Trisetum spicatum phleoides, T. variabile virescens, T. spathaceus, Gynerium pilosum, Sieglingia antarctica, Diplachne mendocina, Briza triloba, Panicularia antarctica, P. fuegiana, P. leptostachys, P. magellanica, P. denudata minor, Festuca commersoni vivipara, F. muralis pygmaea, F. ovina duriuscula, Agropyron fuegianum, A. magellanicum secundum, Hordeum andicola pusillum, H. jubatum normale, H. pratense brongniarti, Scirpus cernuus pygmaeus, Elynanthus antarcticus, E. laxus, Uncinia macloviana montana, U. microglochin fuegiana, U. incurva humilis, Tillandsia coarcta pedicellata, Marsippospermum grandiflorum, Juncoides alopecurus, J. antarcticum, J. patagonicum, J. pumilum, J. racemosum, J. spicatum, Brodiaea aurea, B. luzula angustiloba, B. patagonia, B. poeppigiana, Sisyrinchium iridifolium majus, S. iridifolium minus, S. junceum brevispathum, S. striatum microspathum, Symphyostemon segethi, Chloraea kingii, C. odoratissima, Nothofagus antarctica bicrenata, N. antarctica sublobata, N. alpina, Adicea elliptica, Tricondylus ferrugineus,* and *T. obliquus alnifolius.* Trelease.

Milliken, Jessie, A review of Californian *Polemoniaceae.* (University of California Publications. II. p. 1—71. pl. 1—11. May 10, 1904.)

A monographic account, with keys, including the following new names: *Gilia Traskiae* Eastwood, *G. tenuiflora Purpusii, G. Davyi, G. peduncularis* Eastwood, *G. multicaulis eximia, G. multicaulis alba, G. densifolia sanctora, G. virgata filifolia* (*G. filifolia* Nutt.), *G. virgata floccosa (G. floccosa* Gray), *G. pungens Hallii (G. Hallii* Parish), *G. pungens tenuiloba* (*G. tenuiloba* Parish), *Linanthus pusillus californicus (G. pusilla californica* Gray), *L. pacificus, L. concinnus* (*Gilia modesta* Hall.), *L. Nuttallii* Greene *(Gilia Nuttallii* Gray), *L. floribundus* Greene *(G. floribunda* Gray), *L. maculatus (G. maculata* Parish), *L. densiflorus (Leptosiphon densiflorus* Benth.), *L. androsaceus breviculus (G. brevicula* Gray), *L. Mariposianus, L. parviflorus luteolus (G. micrantha aurea* Benth., *L. luteolus* Greene), *L. parviflorus croceus* and *L. graciosus.* Trelease.

Robinson, B. L. and **J. M. Greenman,** Revision of the Mexican and Central American species of *Trixis.* (Proceedings of the American Academy of Arts and Sciences. XL. p. 6—14. July 18, 1904.)

Contains the following new names: *T. pterocaulis, T. longifolia sericea, T. longifolia platyphylla, T. oligantha, T. Pringlei, T. rugulosa, T. silvatica,* and *T. Wrightii.* Trelease.

Robinson, B. L. and **J. M. Greenman,** Revision of the genus *Sabazia.* (Proceedings of the American Academy of Arts and Sciences. XL. p. 3—6. July 18, 1904.)

Contains the new name *S. Liebmannii heterocarpa (Calea multiradiata* Seaton, in part). Trelease.

Thwaites, R. G., Early Western Travels. Vol. 5. (Bradburys Travels in the Interior of America, 1809-1811. Cleveland 1904.)

A reprint of the second Edition of Bradbury (London, 1819). A „catalogue of some of the more rare or valuable plants discovered in the neighbourhood of St. Louis and on the Missouri" occupies pages 317—320. Trelease.

Aso, K., On Organic Compounds of Phosphoric Acid in the Soil. (Bul. College of Agriculture, Tokyo. Vol. VI. No. 3.)

Boden mit einem Humusgehalt von 11°/o enthielt Phosphorsäure, in Form einer nucleinartigen Verbindung sowie Spuren von Lecithin. Diese Körper rühren wohl zum Theil von den Wurzeln, zum Theil von den Bakterien des Bodens her. Loew.

Personalnachrichten.

Der Professor für Agriculturchemie an der Forstakademie zu Tharand, Geh. Hofrath Dr. **Friedrich Nobbe,** tritt in den Ruhestand.

Ausgegeben: 4. October 1904.

Commissions-Verlag: E. J. Brill in Leiden (Holland).
Druck von Gebrüder Gotthelft, Kgl. Hofbuchdrucker in Cassel.